

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM  
GEBIET DES PATENTWESENS**

**PCT**

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE  
PATENTIERBARKEIT**

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

REC'D	07 MAR 2006
WIPO	PCT

Aktenzeichen des Annehmers oder Anwalts 34121P WO/WW	<b>WEITERES VORGEHEN</b>	siehe Formblatt PCT/IPEA/416	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2004/013904	Internationales Anmelde datum (Tag/Monat/Jahr) 07.12.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 08.12.2003	
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK C08B37/00			
Annehmer BIOGHURT BIOGARDE GMBH & CO. KG et al.			

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Annehmer gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</li> <li>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</li> <li>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen           <ol style="list-style-type: none"> <li>a. <input checked="" type="checkbox"/> (an den Annehmer und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 3 Blätter; dabei handelt es sich um               <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</li> <li><input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</li> </ul> </li> <li>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enthalten, nur in computerlesbarer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</li> </ol> </li> </ol>																
<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:           <table border="0"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I</td> <td>Grundlage des Bescheids</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Feld Nr. II</td> <td>Priorität</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Feld Nr. III</td> <td>Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erforderliche Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Feld Nr. IV</td> <td>Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V</td> <td>Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erforderlichen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Feld Nr. VI</td> <td>Bestimmte angeführte Unterlagen</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Feld Nr. VII</td> <td>Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Feld Nr. VIII</td> <td>Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</td> </tr> </table> </li> </ol>	<input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I	Grundlage des Bescheids	<input type="checkbox"/> Feld Nr. II	Priorität	<input type="checkbox"/> Feld Nr. III	Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erforderliche Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit	<input type="checkbox"/> Feld Nr. IV	Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung	<input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V	Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erforderlichen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung	<input type="checkbox"/> Feld Nr. VI	Bestimmte angeführte Unterlagen	<input type="checkbox"/> Feld Nr. VII	Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung	<input type="checkbox"/> Feld Nr. VIII	Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung
<input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I	Grundlage des Bescheids															
<input type="checkbox"/> Feld Nr. II	Priorität															
<input type="checkbox"/> Feld Nr. III	Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erforderliche Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit															
<input type="checkbox"/> Feld Nr. IV	Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung															
<input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V	Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erforderlichen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung															
<input type="checkbox"/> Feld Nr. VI	Bestimmte angeführte Unterlagen															
<input type="checkbox"/> Feld Nr. VII	Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung															
<input type="checkbox"/> Feld Nr. VIII	Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung															

Datum der Einreichung des Antrags  20.05.2005	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  06.03.2006
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Lanz, S Tel. +49 89 2399-7869



**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT  
ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/013904

**Feld Nr. I Grundlage des Berichts**

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
  - Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
    - internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
    - Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
    - internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der **Bestandteile\*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt*):

**Beschreibung, Seiten**

1-7 in der ursprünglich eingereichten Fassung

**Ansprüche, Nr.**

1-12 eingegangen am 07.02.2006 mit Schreiben vom 07.02.2006

einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3.  Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:
  - Beschreibung: Seite
  - Ansprüche: Nr.
  - Zeichnungen: Blatt/Abb.
  - Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
  - etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):
4.  Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigefügten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).
  - Beschreibung: Seite
  - Ansprüche: Nr.
  - Zeichnungen: Blatt/Abb.
  - Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
  - etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

\* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT  
ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/013904

**Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche 1-12
	Nein: Ansprüche
Erfinderische Tätigkeit (IS)	Ja: Ansprüche 1-12
	Nein: Ansprüche
Gewerbliche Anwendbarkeit (IA)	Ja: Ansprüche: 1-12
	Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

**siehe Beiblatt**

**Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

**1. Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:**

D2: US-A-4 379 059 (HOCKEY ET AL) 5. April 1983 (1983-04-05)  
D3: WO 91/08281 A (UNILEVER PLC; UNILEVER N.V) 13. Juni 1991 (1991-06-13)  
D4: EP-A-0 283 951 (NATIONAL STARCH AND CHEMICAL CORPORATION;  
NATIONAL STARCH AND CHEMICAL) 28. September 1988 (1988-09-28)  
D5: WO86/02076  
D6: DE3246676

**2. Neuheit**

Die vorliegende Anmeldung betrifft Polysaccharid-Derivate mit Maleimid-Einheiten (Ib) oder den entsprechenden offenen Einheiten (Ia) (Anspruch 1). Die vorliegende Anmeldung betrifft ferner das entsprechende Verfahren zur Herstellung dieser Polysaccharid-Derivate (Anspruch 5) und die Verwendung dieser Polysaccharid-Derivate zur Bindung an Cellulosefasern (Anspruch 10).

Die Dokumente D2-D6 offenbaren keine Polysaccharid-Derivate mit Maleimid-Einheiten (Ib) oder den entsprechenden offenen Einheiten (Ia) (D2: siehe Spalte 2, Zeile 17-31; D3: siehe Formel III auf Seite 8; D4: siehe Anspruch 1; D5: siehe Formel auf Seite 4; D6: siehe Anspruch 1).

Folglich ist der Gegenstand der Ansprüche 1-12 der vorliegenden Anmeldung neu gegenüber den Dokumenten D2-D6.

**3. Erfinderische Tätigkeit**

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER  
BERICHT ZUR PATENTIERBARKEIT  
(BEIBLATT)**

Internationales Aktenzeichen  
**PCT/EP2004/013904**

Das Dokument D2 wird als nächster Stand der Technik betrachtet.

Das Dokument D2 offenbart einen Weichmacher enthaltend hydroxyethylsubstituierte Polysaccharide.

Der Gegenstand der vorliegenden Anmeldung unterscheidet sich dadurch vom Gegenstand des Dokumentes D2, dass die Polysaccharide Maleimid-Einheiten (Ib) oder die entsprechenden offenen Einheiten (Ia) aufweisen.

Das Problem der vorliegenden Anmeldung war die Bereitstellung eines Polysaccharid-Derivates zur Behandlung von Cellulosefasern.

Dieses Problem wurde durch Polysaccharid-Derivate mit Maleimid-Einheiten (Ib) oder den entsprechenden offenen Einheiten (Ia) gelöst (siehe Beispiel).

Diese Lösung wird in Dokument D2 nicht vorgeschlagen und ist auch nicht durch eine Kombination des Dokumentes D2 mit den Dokumenten D3-D6 offensichtlich, da diese Dokumente diese Einheiten nicht offenbaren.

Folglich beruht der Gegenstand der Ansprüche 1-12 der vorliegenden Anmeldung auf einer erfinderischen Tätigkeit gegenüber den Dokumenten D2-D6.

- 1 -

PCT/EP2004/013904  
34121P WO/WWCGpu

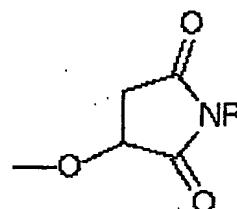
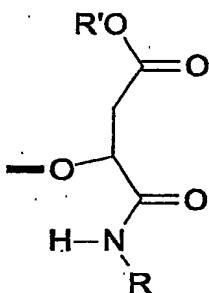
### Neue Ansprüche 1-12

1. Polysaccharid-Derivate, bestehend aus einem Biopolysaccharid-Grundgerüst und damit über Etherbrücken verbundenen organischen Resten mit einem Molekulargewicht <5 000, worin die organischen Reste die allgemeine Formel (Ia) oder (Ib)

(Ia)

oder

(Ib)



besitzen, worin R eine C<sub>6-24</sub>-Alkylgruppe ist und R' H, einen C<sub>1-30</sub>-Alkylrest oder ein Kation bedeutet.

15 2. Polysaccharid-Derivate nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass das Biopolysaccharid aus α—oder β-(1,4)- und/oder α— oder β—  
(1,3)-Glucan-Einheiten besteht.

20 3. Polysaccharid-Derivate nach einem der Ansprüche 1 bis 2,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass das Biopolysaccharid Glucose, Mannose, Xylose, Galactose,  
Guluronsäure, Mannuronsäure und/oder Galacturonsäure-Einheiten  
aufweist.

- 2 -

4. Polysaccharid-Derivate nach einem der Ansprüche 1 bis 3,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass es sich beim Biopolysaccharid um Xyloglucane, Glucomannane,  
Mannane, Galactomannane,  $\alpha$ - oder  $\beta$ -(1,3),(1,4)-Glucane, Glucuron-,  
Arabino- und Glucuronoarabinoxylan und insbesondere um Guar Gum,  
Locust Bean Gum, Xanthan Gum, Carrageenane, Alginate, Pektine,  
Stärke, Cellulose und deren Derivate handelt.
5. Verfahren zur Herstellung eines Polysaccharid-Derivats nach einem der  
Ansprüche 1 bis 4,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass das Polysaccharid basenkatalysiert mit N-(C<sub>6-24</sub>-)  
Alkylmaleamidsäure oder einem Salz davon umgesetzt wird, wobei  
optional die Carbonsäure-Funktion der Maleamid-Komponente vor oder  
nach der Umsetzung mit einem Alkohol R'-OH verestert wird, mit R' =  
C<sub>1-30</sub>-Alkyl.
6. Verfahren nach Anspruch 5,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass das N-Alkylmaleamid aus einem Fettsäureamin der allgemeinen  
Formel R-NH<sub>2</sub>, mit R = C<sub>6-24</sub>-Alkyl, und Maleinsäureanhydrid erhalten  
wurde.
7. Verfahren nach einem der Ansprüche 5 oder 6,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die Maleamid-Komponente vor der Reaktion mit dem  
Polysaccharid zum Maleimid-Derivat cyclisiert wurde.
8. Verfahren nach einem der Ansprüche 5 bis 7,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die Maleamid-Komponente nach der Reaktion mit dem  
Polysaccharid zum Succinimid-Derivat cyclisiert wird.

-- 3 --

9. Verfahren nach einem der Ansprüche 5 bis 8,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass das Polysaccharid-Derivat nach erfolgter Addition des organischen  
Restes ausgefällt wird, vorzugsweise mit einer Mineralsäure.
10. Verwendung des Polysaccharid-Derivats nach einem der Ansprüche 1  
bis 4 zur Bindung an Cellulosefasern.
11. Verwendung nach Anspruch 10 zur Textilbehandlung.
12. Verwendung nach einem der Ansprüche 10 oder 11 als bioabbaubarer  
Weichspüler.

15

20

25

30